

**AUTOSTRADA (A14): BOLOGNA - BARI -TARANTO**  
**TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO**

**POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA  
 AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA  
 INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DELLA RETE VIARIA DI ADDUZIONE  
 LUNGO SAVENA LOTTO 3**

**PROGETTO DEFINITIVO**


**DOCUMENTAZIONE GENERALE**

**GEOLOGIA  
 INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO**

**INDAGINI IN SITO ENTI  
 (PROVE PENETROMETRICHE)**

IL GEOLOGO  Dott. Enrico Maranini Ord. Geol. Emilia-Romagna N. 1056	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  Ing. Fabio Serrau Ord. Ingg. Bologna n. 6007/A	IL DIRETTORE TECNICO  Ing. Piero Bongio Ord. Ingg. Sondrio N. A538  T.A. - Geologia e Geotecnica
--	---	---

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	
111454	0000	PD	DG	GEO	SI000	00000	R	GEO	0007	-0	SCALA -

	ENGINEER COORDINATOR:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
	Ing. Fabio Serrau Ord. Ingg. Bologna n. 6007/A						n.	data
							0	MARZO 2022
	REDATTO:		VERIFICATO:					

VISTO DEL COMMITTENTE    IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin	VISTO DEL CONCEDENTE    <b>Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibile</b> <small>DIPARTIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE, LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A RETE E I SISTEMI INFORMATIVI</small>
---	---

Bc?

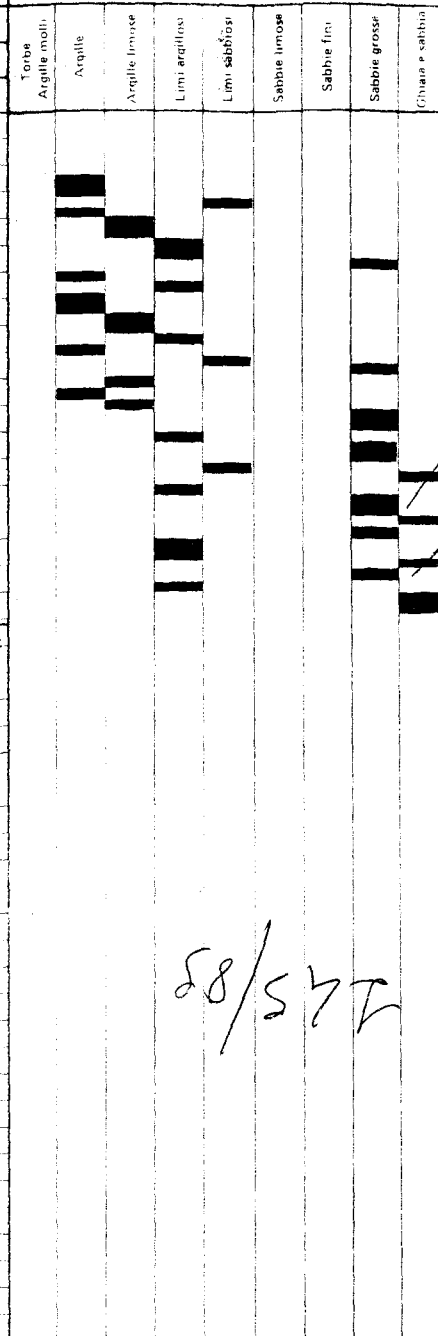
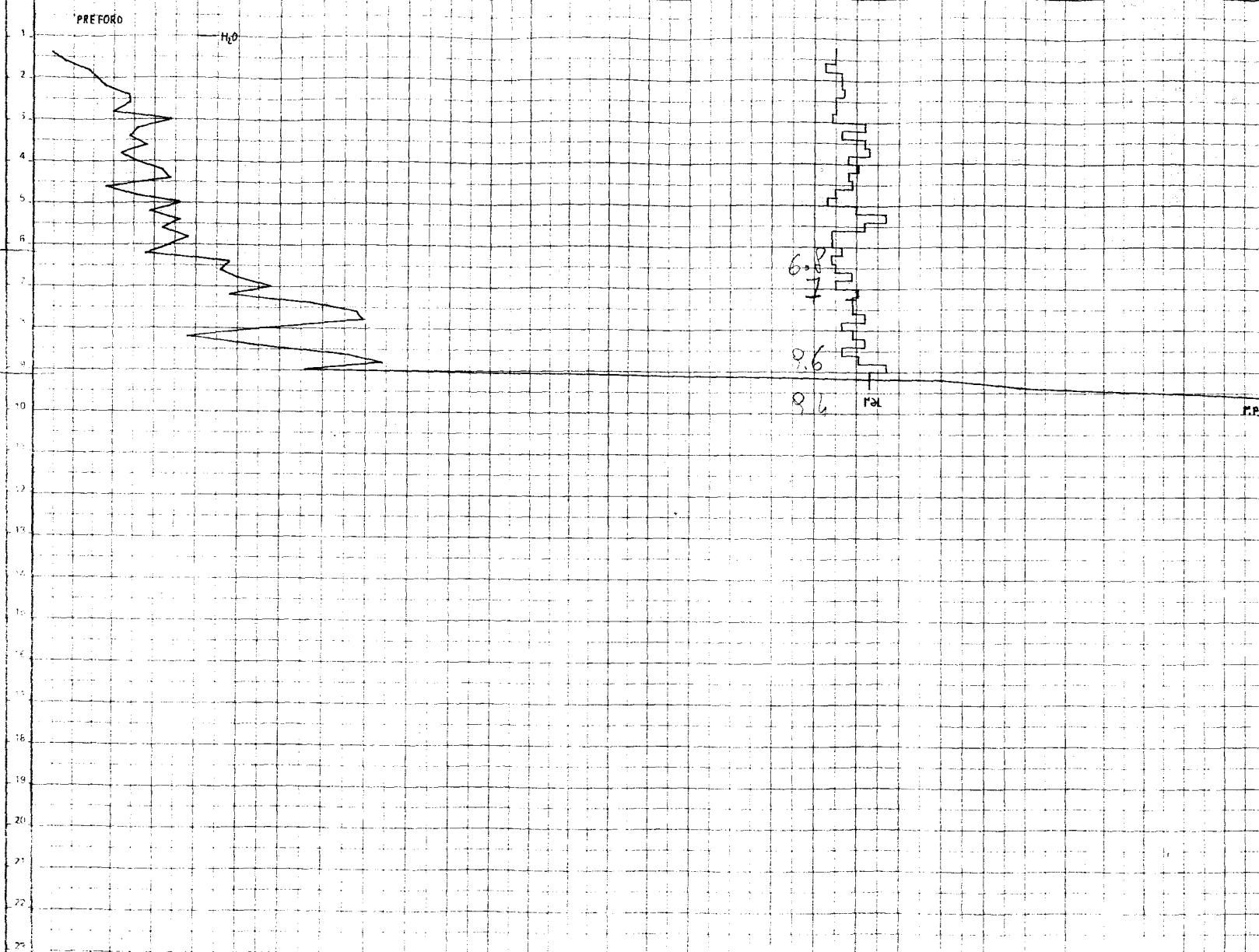
221060C034A

0014 125245  
**edilpali**  
 30127 BOLOGNA  
 VIALE DELLA REPUBBLICA, 25  
 TEL. 51.63.52 - 51.51.89

COMMITENTE: Pavirani s.r.l.  
 LOCALITA':  
 CANTIERE: Villanova di Castenaso - Via Pederzana  
 DATA: Settembre 1989

SEZIONE GEOTECNICA  
 IL GEOLOGO: **221CC034a**  
 Classificazione dei terreni secondo la teoria di Begemann

Profondità (m)	rt	Resistenza laterale totale (kg)													
	ra	Resistenza di attrito locale (kg/cmq)													
	rp	Resistenza alla punta (kg/cmq)													
		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275



58/57T

Part. (V.A. 0001/1989)

Studio di Geologia Tecnica

C.C.I.A. 125249

Albo Naz. Costr. 2010810



**edilpali**

40127 BOLOGNA  
VIALE DELLA REPUBBLICA, 25  
TEL. 51.63.52 - 51.51.89

COMMITTENTE: Pavirani s.r.l.

LOCALITA':

CANTIERE: Villanova di Castenaso - Via Pederzana

# PROVA PENETROMETRICA N.º 1

DATA: Settembre 1989

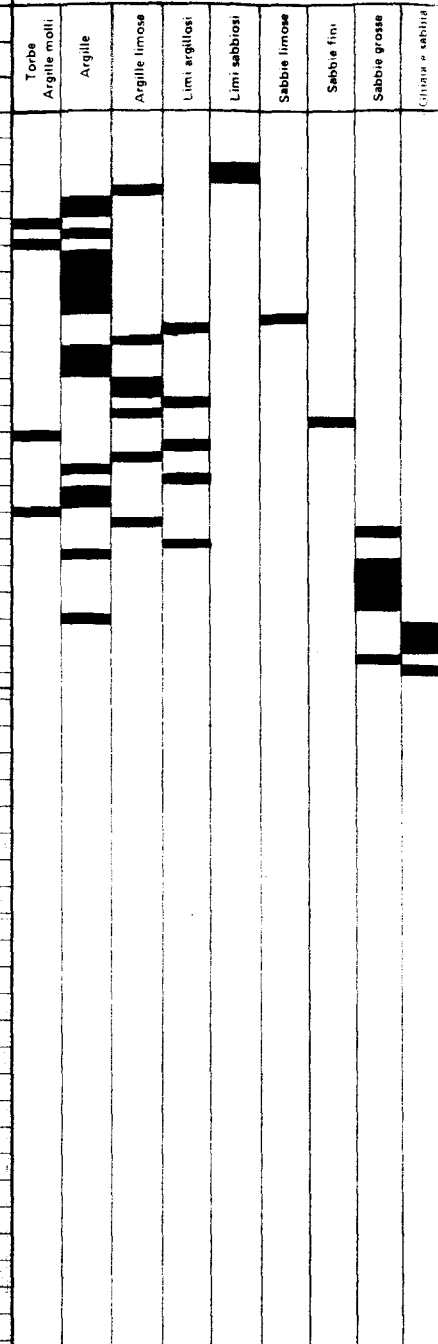
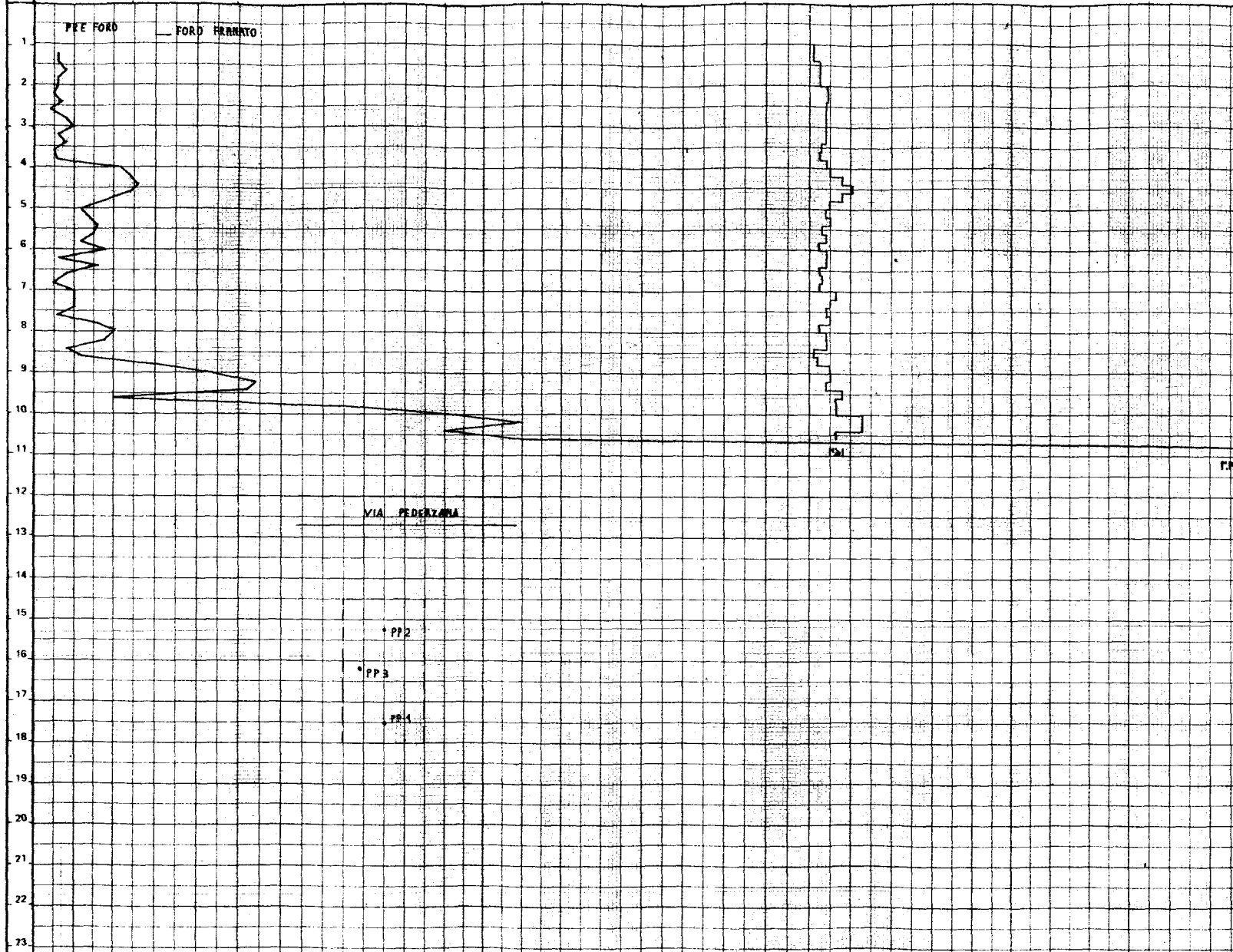
SEZIONE GEOTECNICA

IL GEOLOGO **221CC034c**

Classificazione dei terreni secondo la teoria di Begemann

Part. IVA: 00517560371

Profondità (m)	rt	Resistenza laterale totale (kg)													
		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
	ral	Resistenza di attrito locale (kg/cmq)													
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
rp	Resistenza alla punta (kg/cmq)														
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275



Studio di Geologia Tecnica



**edilpali**  
 Albo Naz. Costr. 2010810  
 40127 BOLOGNA  
 VIALE DELLA REPUBBLICA, 25  
 TEL. 51.63.52 - 51.51.89

COMMITTENTE: Pavirani s.r.l.  
 LOCALITÀ:  
 CANTIERE: Villanova di Castenaso - Via Pederzana

**221060C034B**

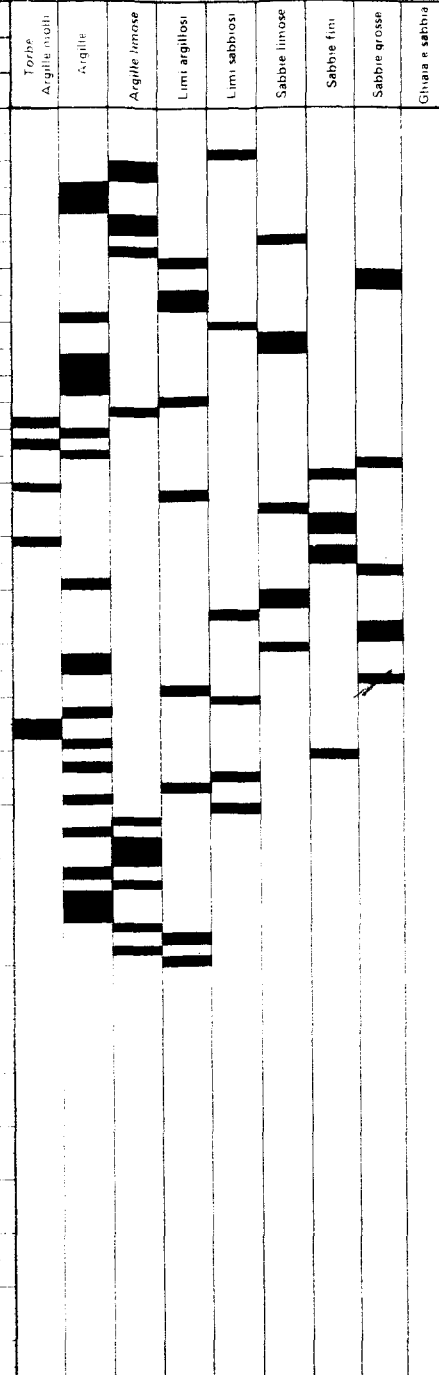
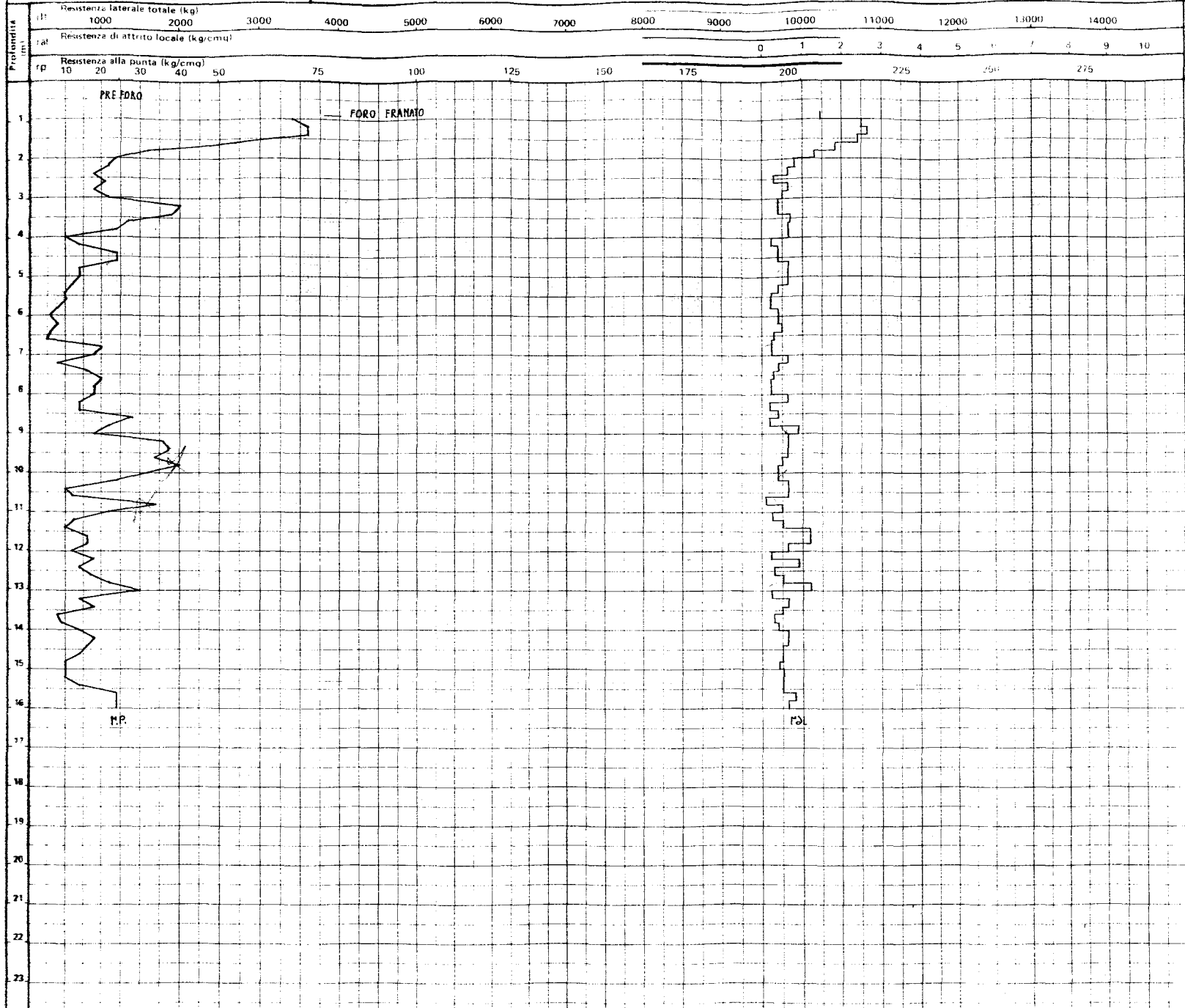
**PROVA PENETROMETRICA N.° 2**

DATA: Settembre 1989

SEZIONE GEOTECNICA  
**221cc034b**

Classificazione dei terreni secondo la teoria di Begemann

Part. (VA. 0051/560371)



Studio di Geologia Tecnica

C.C.I.A. 125249

Albo Naz. Costr. 2010810



**edilpali**

40127 BOLOGNA  
VIALE DELLA REPUBBLICA, 25  
TEL. 51.63.52 - 51.51.89

COMMITTENTE: Pavirani s.r.l.

LOCALITA':

CANTIERE: Villanova di Castenaso - Via Pederzana

# PROVA PENETROMETRICA N.º 1

DATA: Settembre 1989

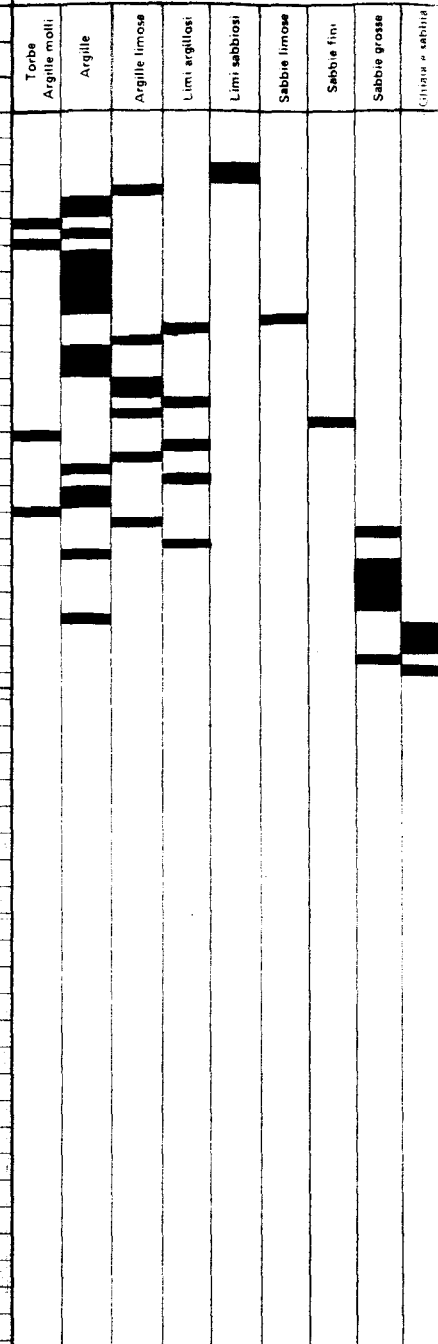
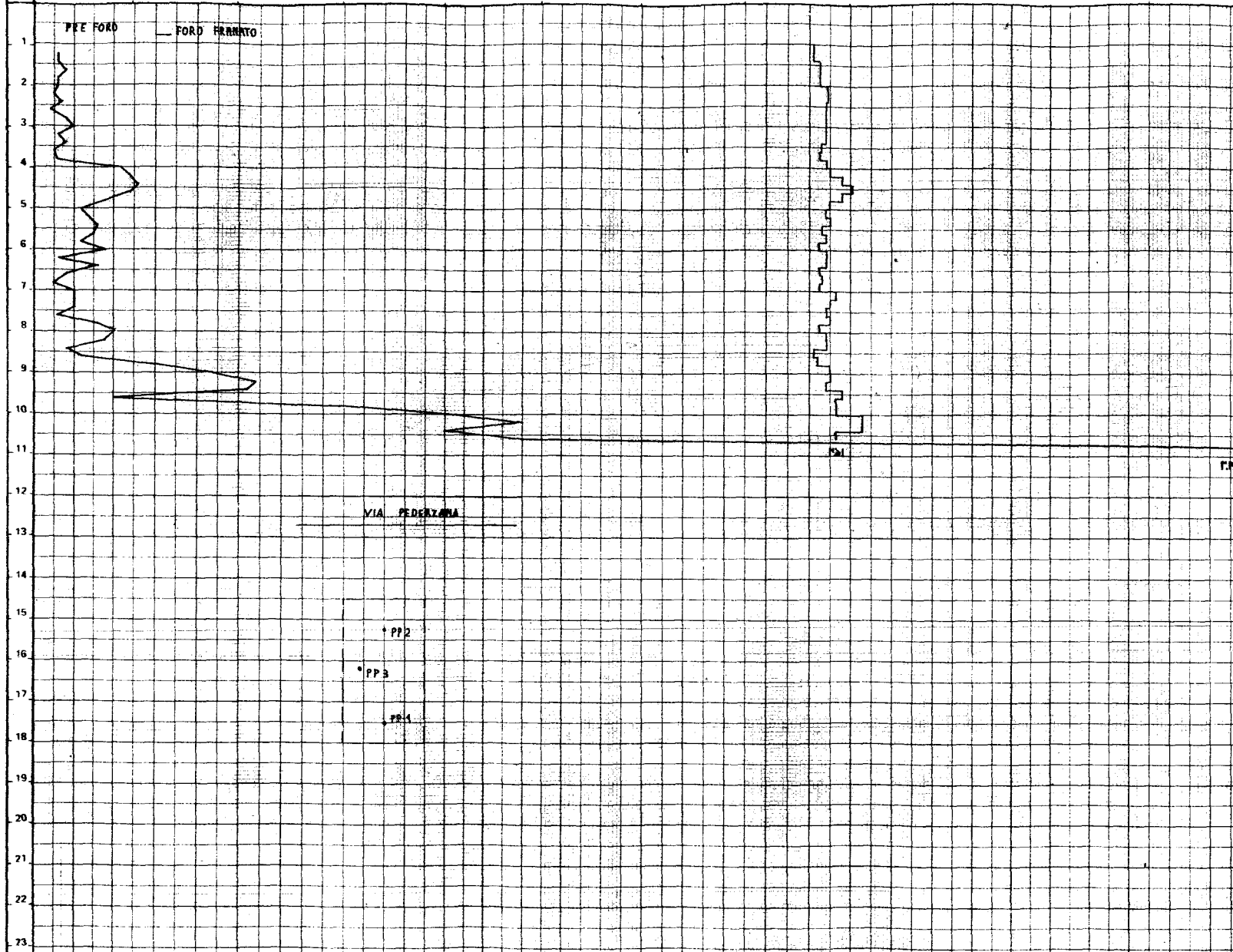
SEZIONE GEOTECNICA

IL GEOLOGO **221CC034c**

Classificazione dei terreni secondo la teoria di Begemann

Part. IVA: 00517560371

Profondità (m)	rt	Resistenza laterale totale (kg)													
		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
	ral	Resistenza di attrito locale (kg/cmq)													
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
rp	Resistenza alla punta (kg/cmq)														
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275



Studio di Geologia Tecnica

C.C.I.A. 125249

Albo Naz. Costr. 2010810



**edilpali**

40127 BOLOGNA  
VIALE DELLA REPUBBLICA, 25  
TEL. 51.63.52 - 51.51.89

COMMITTENTE: Pavirani s.r.l.

LOCALITA':

CANTIERE: Villanova di Castenaso - Via Pederzana

### PROVA PENETROMETRICA N.º 1

# 221060C034C

DATA: Settembre 1989

SEZIONE GEOTECNICA

IL GEOLOGO **221CC034C**

Classificazione dei terreni secondo la teoria di Begemann

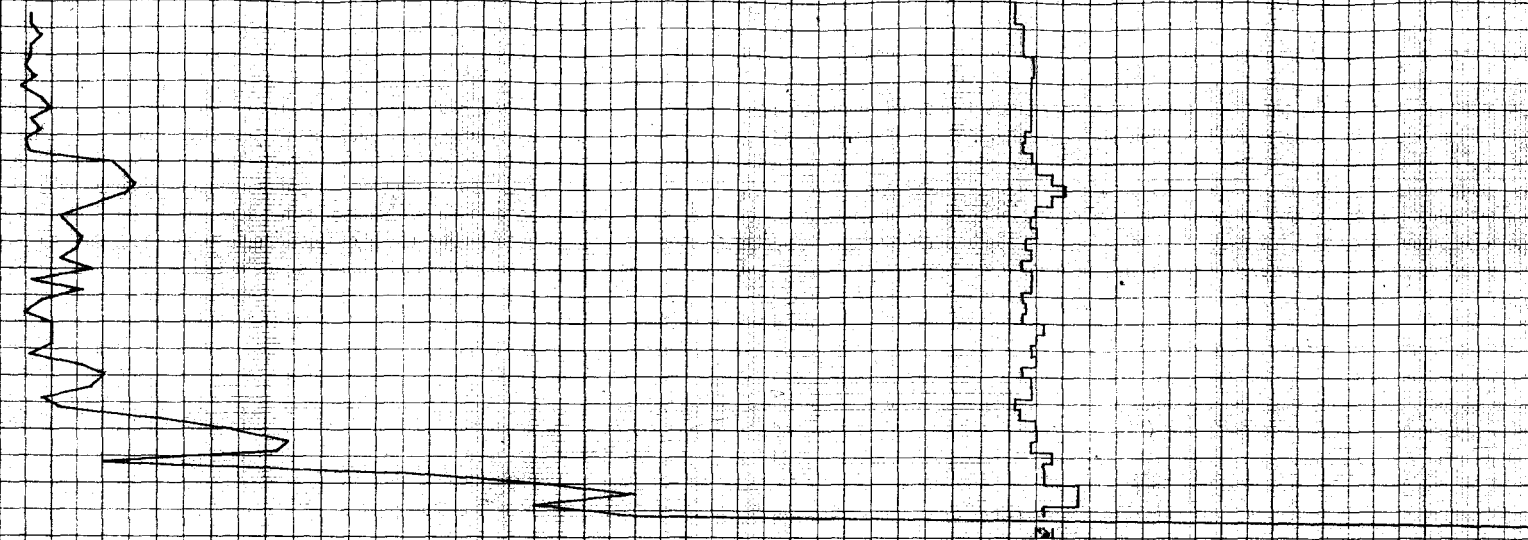
Part. IVA: 00517560371

Profondità (m)

rlt	Resistenza laterale totale (kg)													
	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
ral	Resistenza di attrito locale (kg/cmq)													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
rp	Resistenza alla punta (kg/cmq)													
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23

PRE FORD — FORD FRANTO



VIA PEDERZANA

• PP2

• PP3

• PP4

F.P.

Torbe	Argille molli	Argille	Argille limose	Limi argillosi	Limi sabbiosi	Sabbie limose	Sabbie fini	Sabbie grosse	Chiese e sabbie
-------	---------------	---------	----------------	----------------	---------------	---------------	-------------	---------------	-----------------

Studio di Geologia Tecnica

II NN N DDDD GGGG EEEEE 000  
 II N N N D D G G E O O  
 II N N N D D G EEE O O  
 II N NN D D G GGG E O O  
 II N N DDDD GGGG EEEEE 000

221060C085

S. Giuseppe (FE) - Via Romea, 72/A

Tel.0533/380450

Fax.0533/380075

\*\*\*\*\*

DATA.....15/09/93

LOCALITA'.....VILLANOVA (BO)

COMMITTENTE.....SUBURBANA EST

NUMERO PROVA..... 25 A

LIVELLO STATICO FALDA.....

*221 CC 85*

#	PROFOND. (m)	#	RP (Kg/cmq)	#	RAL (Kg/cmq)	#	BEGEMANN	#
#	.2	#	46	#	.533	#	GS	#
#	.4	#	47	#	1.4	#	AL	#
#	.6	#	57	#	1.2	#	LS	#
#	.8	#	61	#	.666	#	GS	#
#	1	#	37	#	3.133	#	AM o T	#
#	1.2	#	62	#	2.266	#	AL	#
#	1.4	#	76	#	4.4	#	A	#
#	1.6	#	55	#	4.666	#	AM o T	#
#	1.8	#	39	#	2.4	#	A	#
#	2	#	44	#	2.133	#	A	#
#	2.2	#	36	#	2.333	#	A	#
#	2.4	#	54	#	2.333	#	A	#
#	2.6	#	47	#	1.6	#	AL	#
#	2.8	#	29	#	2.2	#	AM o T	#
#	3	#	57	#	.866	#	SF	#
#	3.2	#	57	#	1.6	#	AL	#
#	3.4	#	50	#	1.933	#	A	#
#	3.6	#	45	#	1.333	#	AL	#
#	3.8	#	35	#	.6	#	SL	#
#	4	#	20	#	1.6	#	AM o T	#

#	PROFOND. (m)	#	RP (Kg/cmq)	#	RAL (Kg/cmq)	#	BEGEMANN	#
#	4.2	#	22	#	.666	#	AL	#
#	4.4	#	12	#	.933	#	AM o T	#
#	4.6	#	25	#	.666	#	LA	#
#	4.8	#	9	#	.733	#	AM o T	#
#	5	#	8	#	.266	#	AL	#
<hr/>								
#	5.2	#	12	#	1.066	#	AM o T	#
#	5.4	#	30	#	.666	#	LA	#
#	5.6	#	21	#	1.466	#	AM o T	#
#	5.8	#	16	#	1.133	#	AM o T	#
#	6	#	8	#	.8	#	AM o T	#
<hr/>								
#	6.2	#	5	#	.533	#	AM o T	#
#	6.4	#	9	#	.133	#	SF	#
#	6.6	#	10	#	.666	#	AM o T	#
#	6.8	#	20	#	.133	#	GS	#
#	7	#	18	#	.4	#	LA	#
<hr/>								
#	7.2	#	12	#	.466	#	A	#
#	7.4	#	6	#	.533	#	AM o T	#
#	7.6	#	8	#	.266	#	AL	#
#	7.8	#	7	#	.4	#	A	#
#	8	#	14	#	.333	#	LA	#
<hr/>								
#	8.2	#	18	#	.333	#	LS	#
#	8.4	#	11	#	.866	#	AM o T	#
#	8.6	#	8	#	.666	#	AM o T	#
#	8.8	#	7	#	.466	#	AM o T	#
#	9	#	7	#	.466	#	AM o T	#
<hr/>								
#	9.2	#	7	#	.4	#	A	#
#	9.4	#	7	#	.4	#	A	#
#	9.6	#	9	#	.466	#	A	#
#	9.8	#	9	#	.666	#	AM o T	#
#	10	#	11	#	.533	#	A	#
<hr/>								
#	10.2	#	13	#	1.066	#	AM o T	#
#	10.4	#	21	#	.2	#	GS	#
#	10.6	#	14	#	.733	#	A	#
#	10.8	#	7	#	.866	#	AM o T	#
#	11	#	24	#	.133	#	GS	#
<hr/>								
#	11.2	#	34	#	.4	#	GS	#
#	11.4	#	9	#	.733	#	AM o T	#
#	11.6	#	10	#	.6	#	A	#
#	11.8	#	7	#	.6	#	AM o T	#
#	12	#	20	#	1.066	#	A	#



#	PROFOND. (m)	#	RP (Kg/cmq)	#	RAL (Kg/cmq)	#	BEGEMANN	#
#	12.2	#	11	#	.6	#	A	#
#	12.4	#	18	#	.733	#	A	#
#	12.6	#	43	#	.933	#	LS	#
#	12.8	#	47	#	1.466	#	AL	#
#	13	#	53	#	1.333	#	LA	#
#	13.2	#	21	#	1	#	A	#
#	13.4	#	7	#	1.4	#	AM o T	#
#	13.6	#	13	#	4.466	#	AM o T	#
#	13.8	#	177	#	3.866	#	LA	#
#	14	#	330	#	5.466	#	SL	#